Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U007168

Державний реєстраційний номер: 0117U002883

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Проведення прикладних науково-технічних досліджень та експериментальних моделювань і випробувань розробленої технології управління дистанційно-керованими динамічними об'єктами в боротьбі з ворожими БПЛА.

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 526-01-58, 526-15-70

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1900

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка інформаційної технології інтелектуального дистанційного управління динамічними об'єктами для боротьби з безпілотними літальними апаратами

Назва роботи англійською:

To create information technology for intellectual remote control over dynamic objects to counteract unmanned aerial vehicles.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процес керування безпілотними літальними апаратами (БпЛА) з використанням сучасних інтелектуальних інформаційних технологій. Мета роботи - розробити основи інформаційної технології інтелектуального дистанційного управління (сукупність алгоритмів керування та методів розрахунку траєкторій польоту) безпілотними літальними апаратами, що діють в умовах невизначеностей та обмежень, для боротьби з ворожими БпЛА. Методи дослідження - проведені дослідження базуються на теорії інтелектуального управління, теорії автоматичного керування, теорії нелінійної інваріантності, математичного програмування, теорії ігор, методів обробки польотних даних, теорії навігації та динаміки польоту безпілотних літальних апаратів. В результаті виконання роботи створено наукову платформу інформаційної технології для боротьби з безпілотними засобами в умовах невизначеностей та обмежень. Розроблено функціональні модулі автоматичного керування тангажем, креном, висотою, швидкістю польоту БпЛА, автоматичним зльотом та посадкою; розроблено програмний модуль траєкторного керування БпЛА; здійснено комплексне поєднання розроблених функціональних модулів керування у єдину систему автоматичного керування. Крім того, створено прототип програмно-апаратного комплексу, побудованого за модульною схемою, для виконання робіт з проектування перспективних систем керування БпЛА, проведення науково-технічних досліджень у сфері дослідно-конструкторської розробки БпЛА, а також є основою для навчання операторів безпілотних авіаційних систем. Результати, отримані в ході виконання роботи, можуть мати суттєвий вплив на підвищення обороноздатності та безпеки держави та позитивно вплинуть на розширення можливості застосування БпЛА.

Реферат англійською:

The object of study - the process of controlling the unmanned aerial vehicles (UAVs) using modern intellectual information technologies. The purpose of the work is to develop the basics of information technology of intellectual remote control (a set of control algorithms and methods for calculating flight paths) of unmanned aerial vehicles which are operating under conditions of uncertainty and constraints with an aim to counteraction for hostile UAVs. Research Methods - the studies are based on the theory of intellectual control, the theory of automatic control, the theory of nonlinear invariance, mathematical programming, methods for processing flight data, navigation theory and flight dynamics of unmanned aerial vehicles. As a result of the work, a scientific information technology platform has been created. Functional modules for automatic control of pitch, roll, altitude, UAV flight speed, automatic take-off and landing have been developed; software module for UAV path control was developed; a comprehensive integration of the developed functional control modules into a single automatic control system was implemented. In addition, a prototype of a software and hardware complex, built according to a modular scheme, was created to perform the works on designing advanced UAV control systems, scientific and technical research in the field of UAV development engineering. Also the complex can be the basis for training unmanned aircraft systems operators. The results obtained during the work can have a significant impact on improving the defense capability and security of the country and will have a positive effect on the expansion of the possibility of using UAVs.5481

Індекс УДК: 007.5, 681.5

Коди тематичних рубрик:28.29.57

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гриценко Володимир Ілліч

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Інформаційна технологія інтелектуального дистанційного управління динамічними об'єктами для боротьби з безпілотними літальними апаратами

Назва НТП англійською: The information technology for intellectual remote control over dynamic objects to counteract unmanned aerial vehicles.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 30.30 Виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створено наукову платформу інформаційної технології для боротьби з безпілотними засобами в умовах невизначеностей та обмежень. Розроблено функціональні модулі автоматичного керування тангажем, креном, висотою, швидкістю польоту БпЛА, автоматичним зльотом та посадкою; розроблено програмний модуль траєкторного керування БпЛА; здійснено комплексне поєднання розроблених функціональних модулів керування у єдину систему автоматичного керування. Крім того, створено прототип програмно-апаратного комплексу, побудованого за модульною схемою, для виконання робіт з проектування перспективних систем керування БпЛА, проведення науково-технічних досліджень у сфері дослідно-конструкторської розробки БпЛА, а також є основою для навчання операторів безпілотних авіаційних систем.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 1 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: оборонно-промислові підприємства, Збройні Сили України

Перспективні ринки: галузь безпілотної авіації

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 3

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обгрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 3

Очікуваний термін окупності (років): 1 рік

Додаткова інформація: виключні---

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гриценко Володимир Ілліч
к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Волков Олександр Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

